

Kraft Group

Softwareentwicklung trifft Sondermaschinenbau
Florian Kuper

Agenda

- Kraft Group - Wer sind wir und was machen wir?
- Anlagenautomatisierung
- Herausforderungen bei Analyse und Monitoring von Steuerungs- und Produktionsprozessen

Kraft Group - Standorte



Standort: Rietberg-Mastholte, NRW, Kreis Gütersloh

- ca. 450 Mitarbeiter
- ca. 30.000 m² Produktions- und Montagefläche



Standort: Langenberg, NRW, Kreis Gütersloh

- ca. 150 Mitarbeiter
- ca. 13.000 m² Produktions- und Montagefläche



Standort: Conyers, Georgia, USA

- Tochtergesellschaft
- Für eine noch engere Zusammenarbeit mit unseren amerikanischen Kunden

Kraft Group - Fakten



Gründung: 1816



Inhabergeführter Mittelstand



Standorte: Rietberg-Mastholte, Langenberg



Mitarbeiter: Ca. 600



Ausbildungsquote: 12%

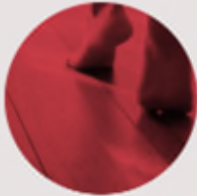


Sondermaschinenbau mit hohem Exportanteil

Kraft Group - Anwendungen



Türen/Zargen



Fußböden



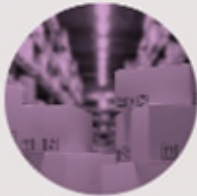
Dämmstoffe/
Bauelemente



Sonderanlagen



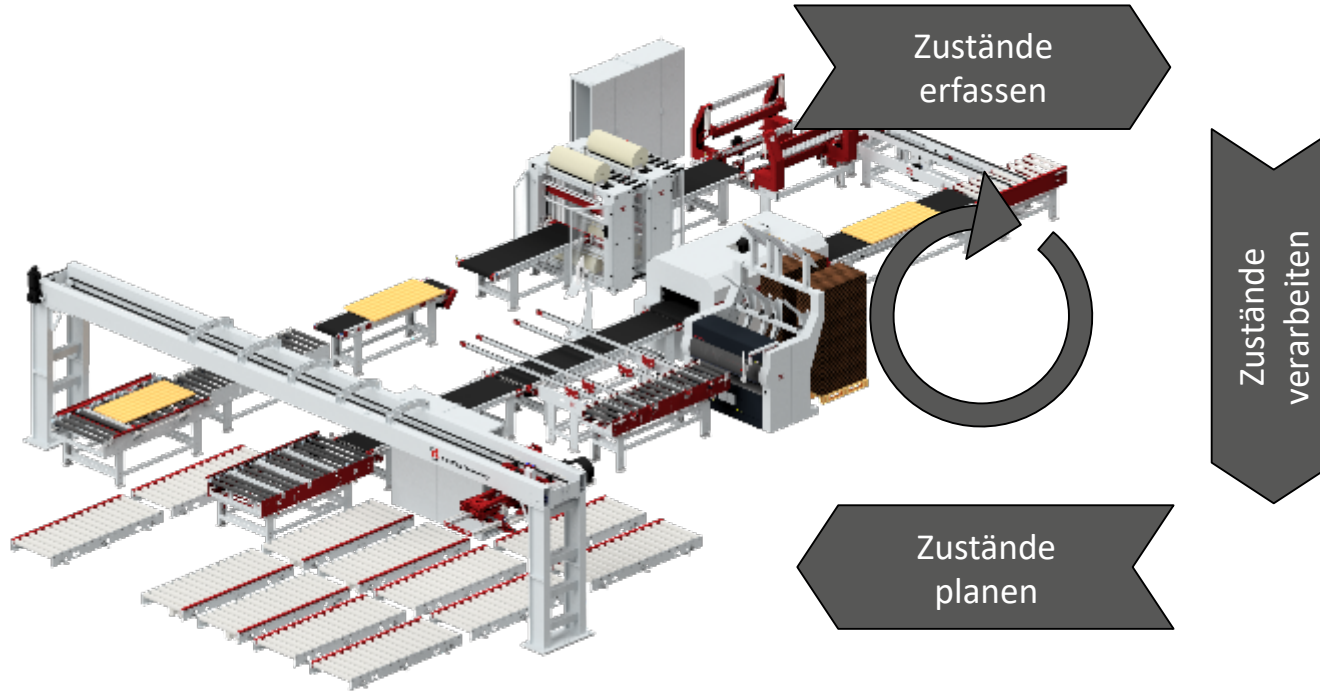
Möbelindustrie



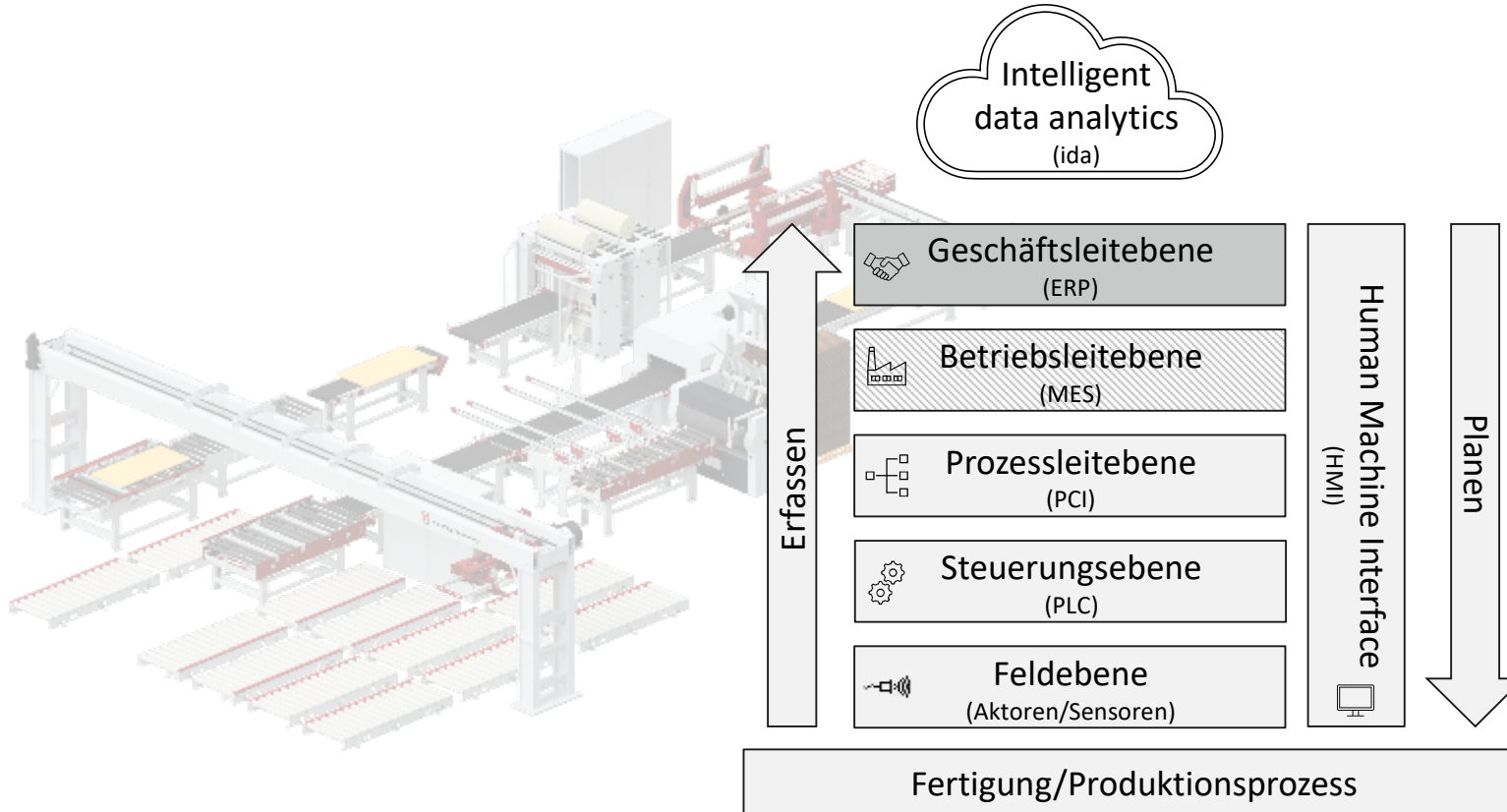
Verpackung



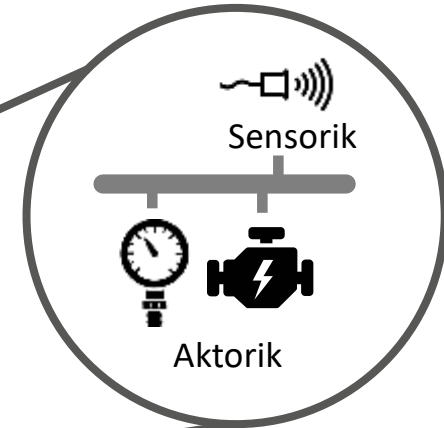
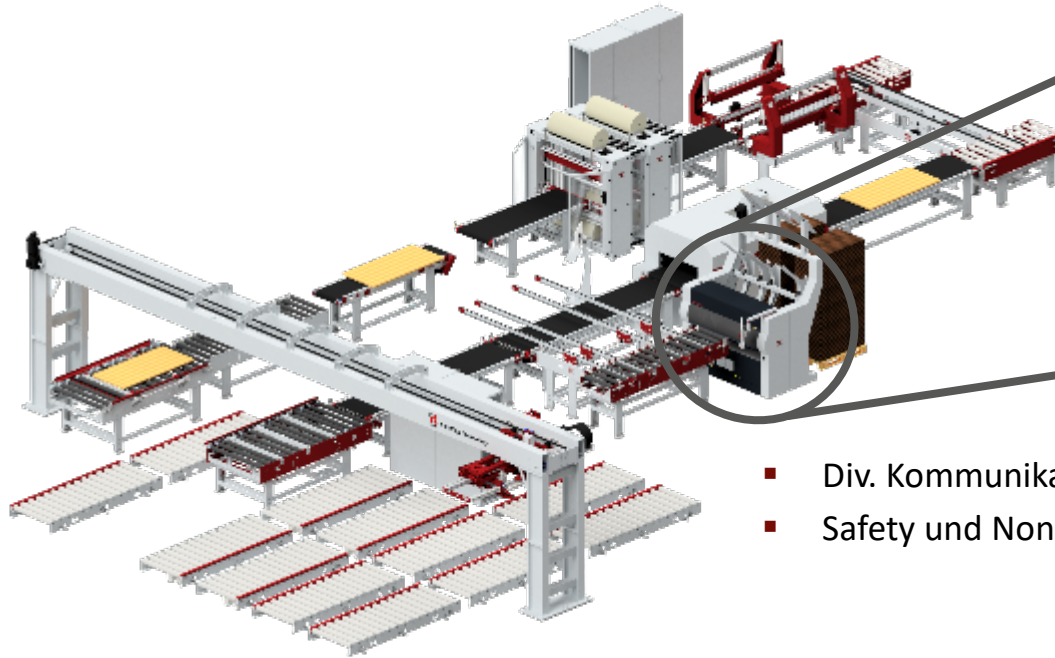
Lager-/
Fördertechnik



Automatisierungspyramide

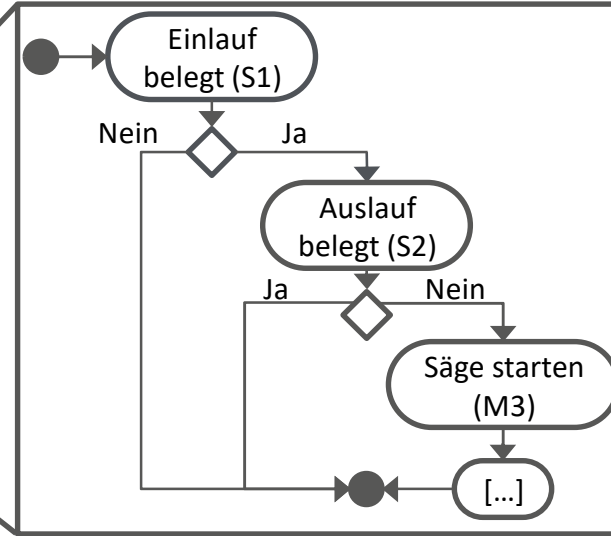
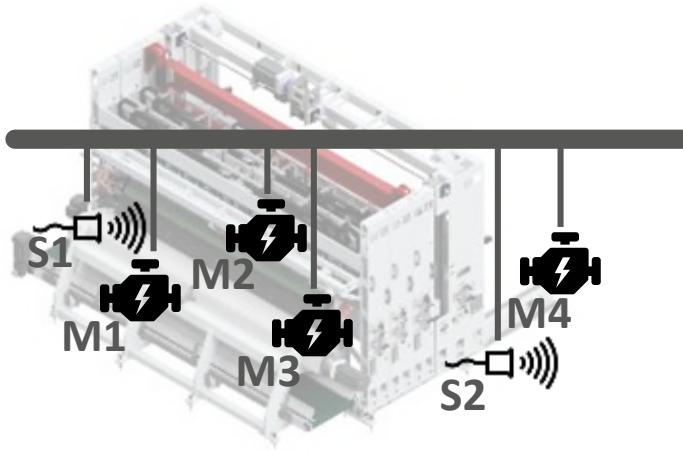


Automatisierung - Feldebene



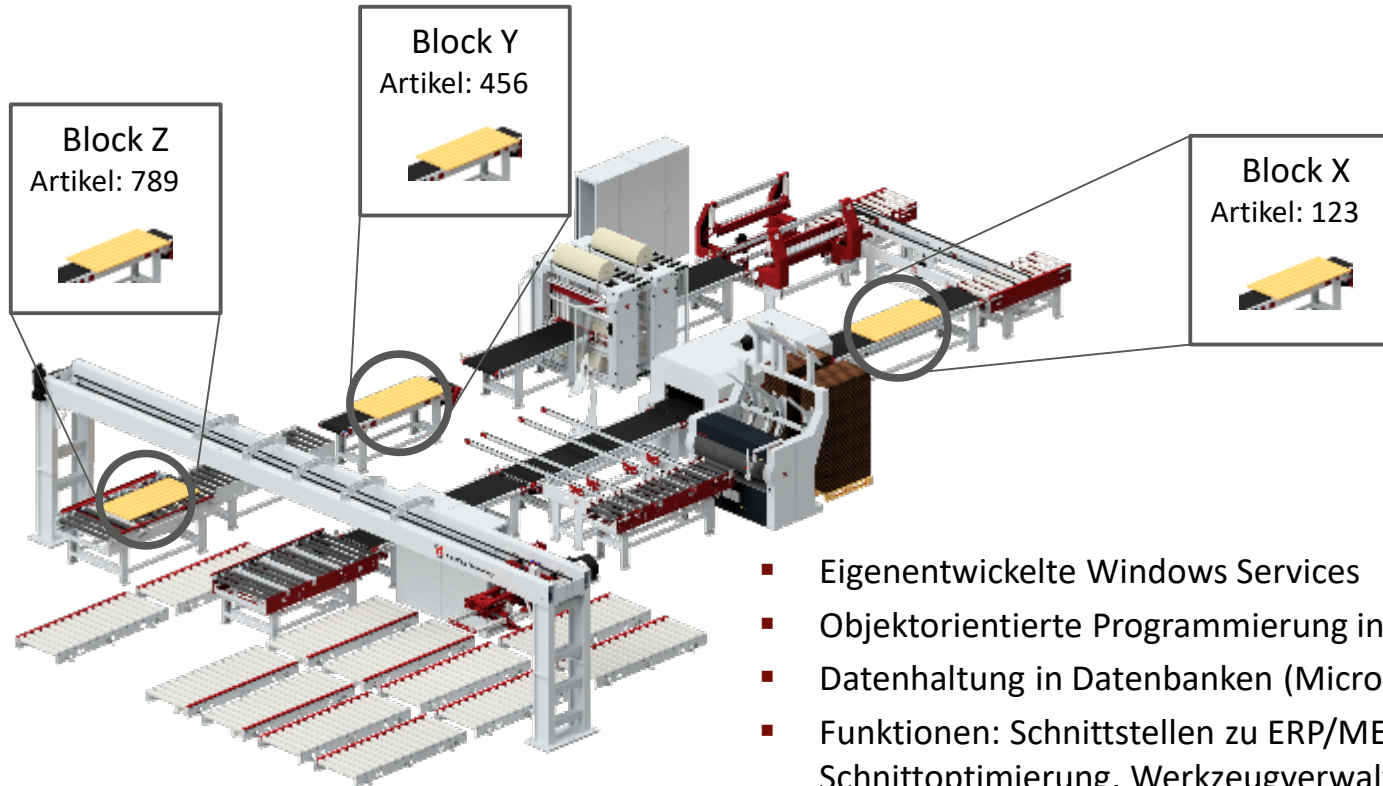
- Div. Kommunikationsprotokolle: EtherCAT, Profinet, IO-Link, etc.
- Safety und Non-Safety Geräte

Automatisierung - Steuerungsebene



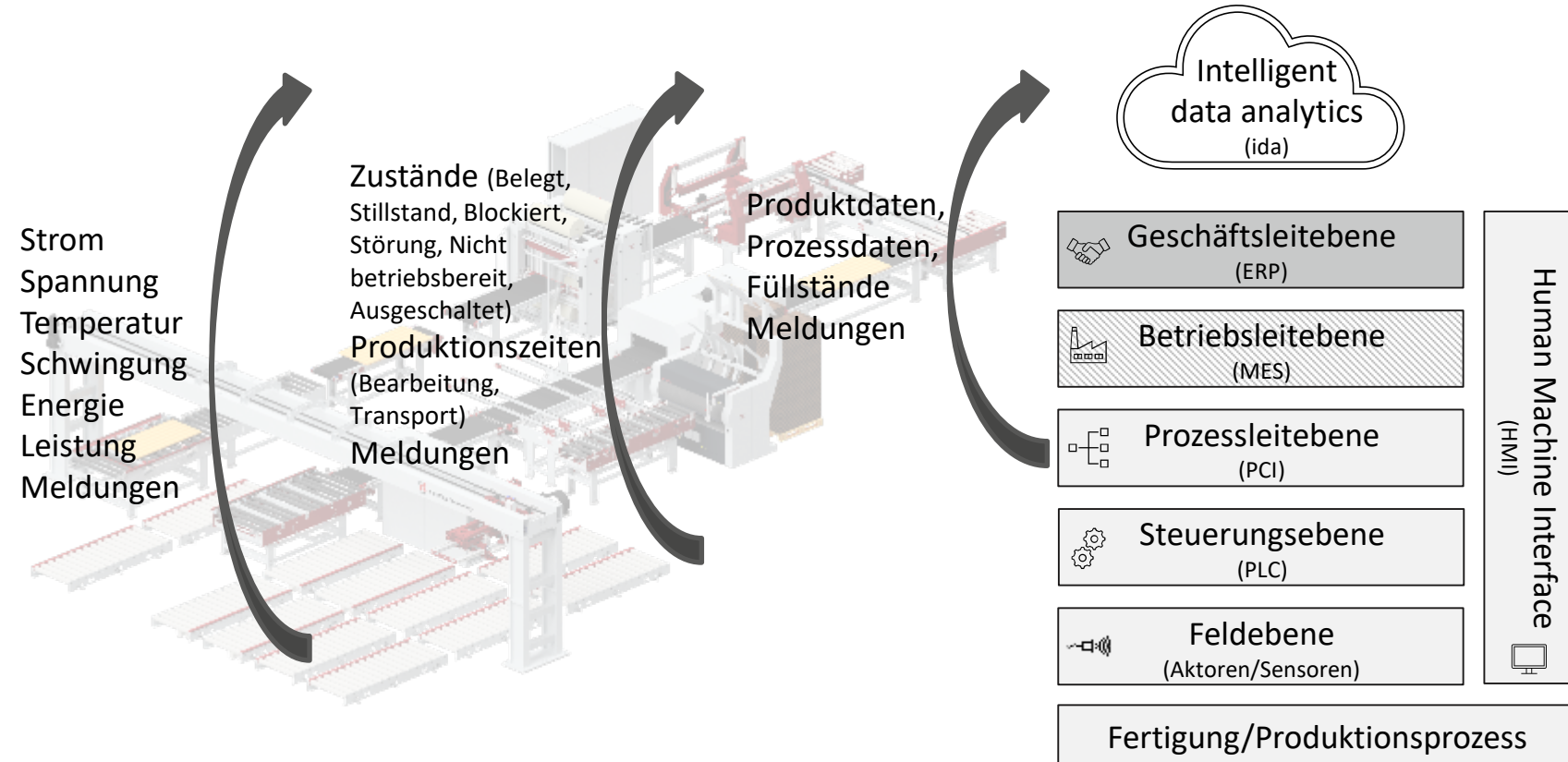
- PLC: Beckhoff TwinCAT 3 und Siemens TIA
- Objektorientierte Programmierung in strukturiertem Text (ST)
- Standardisierten Softwarebaukasten entwickelt
- Automatisierte Quellcodeerstellung
- Funktionen: Safety- und Non-Safety-Programmierung der Abläufe, Antriebs- und Regelungstechnik, Robotik, CNC

Automatisierung - Prozessleitebene

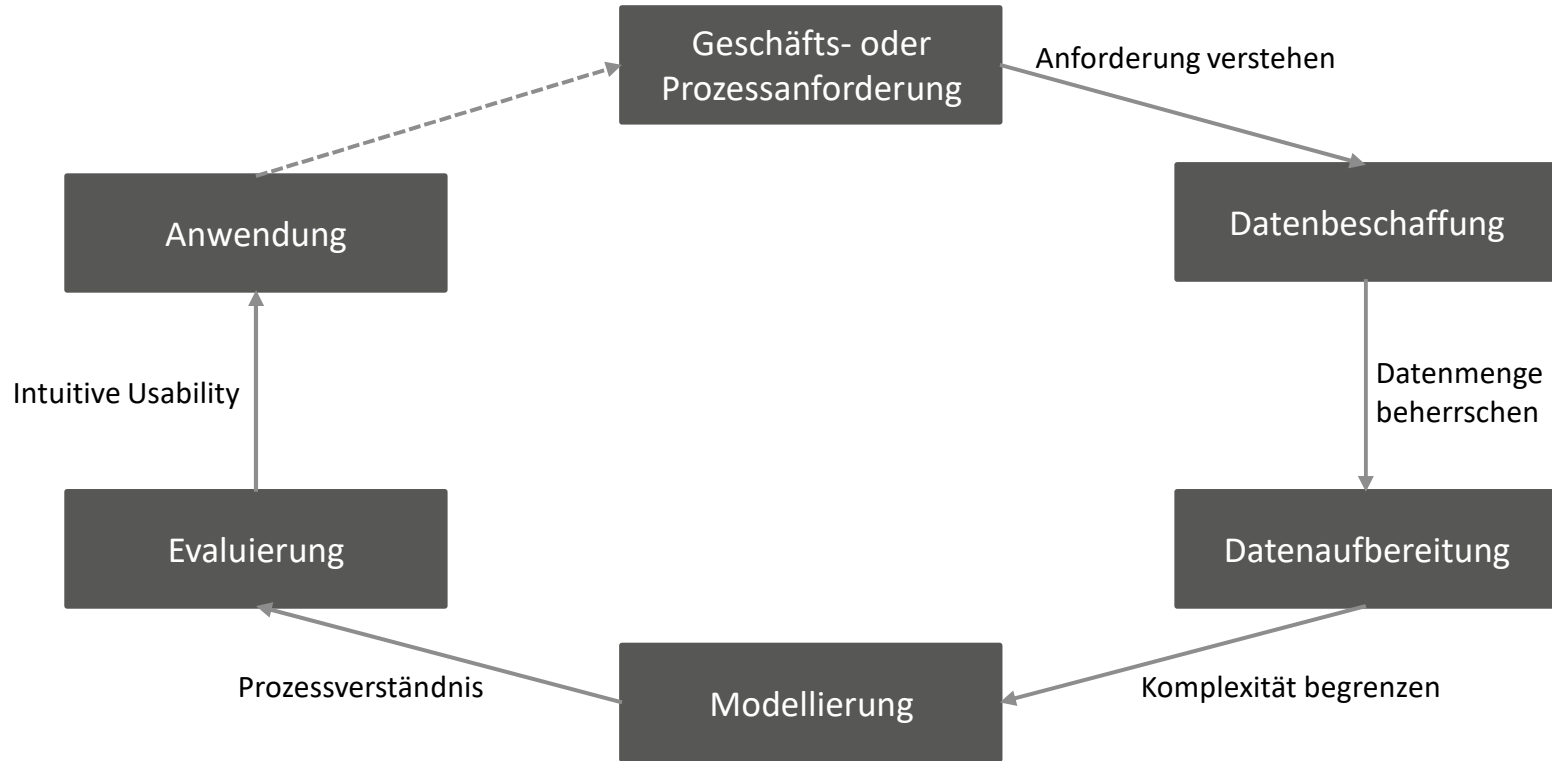


- Eigenentwickelte Windows Services
- Objektorientierte Programmierung in C# (Microsoft Visual Studio)
- Datenhaltung in Datenbanken (Microsoft SQL Server & PostgreSQL)
- Funktionen: Schnittstellen zu ERP/MES-Systemen, Teiletracking, Schnittoptimierung, Werkzeugverwaltung, u. a.

Datenbereitstellung der Ebenen



Herausforderung Datenanalyse und -monitoring



Beispiel Datenanalyse & -monitoring: Ermittlung Fräserzustand



Sensorik

- Schwingung
- Strom
- Temperatur



OPC UA

IPC

Datenlogger



Analytics DB



Visualisierung



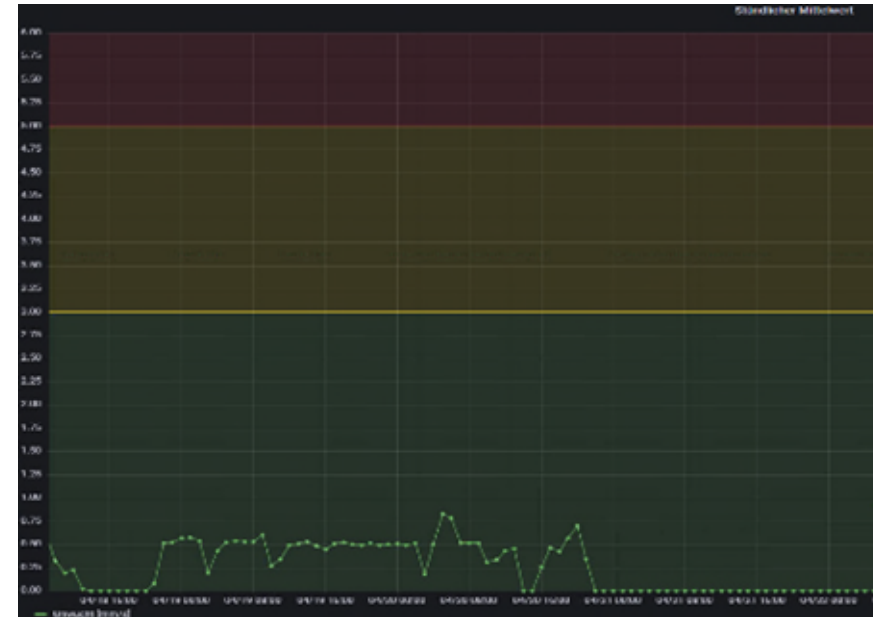
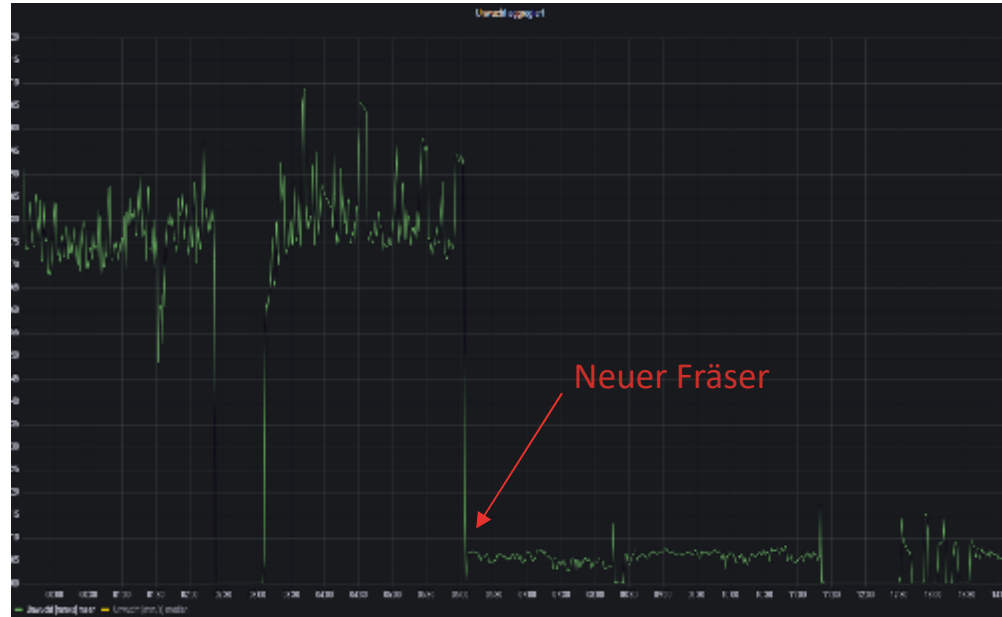
Analyse



Beispiel Datenanalyse & -monitoring: Ermittlung Fräserzustand

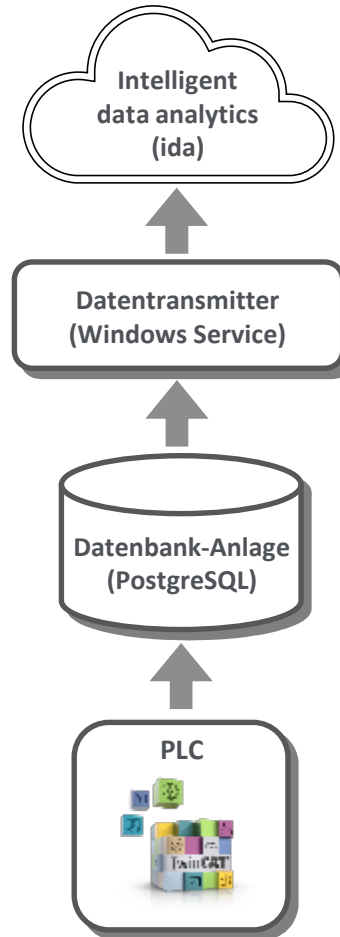


Beispiel Datenanalyse & -monitoring: Ermittlung Fräserzustand

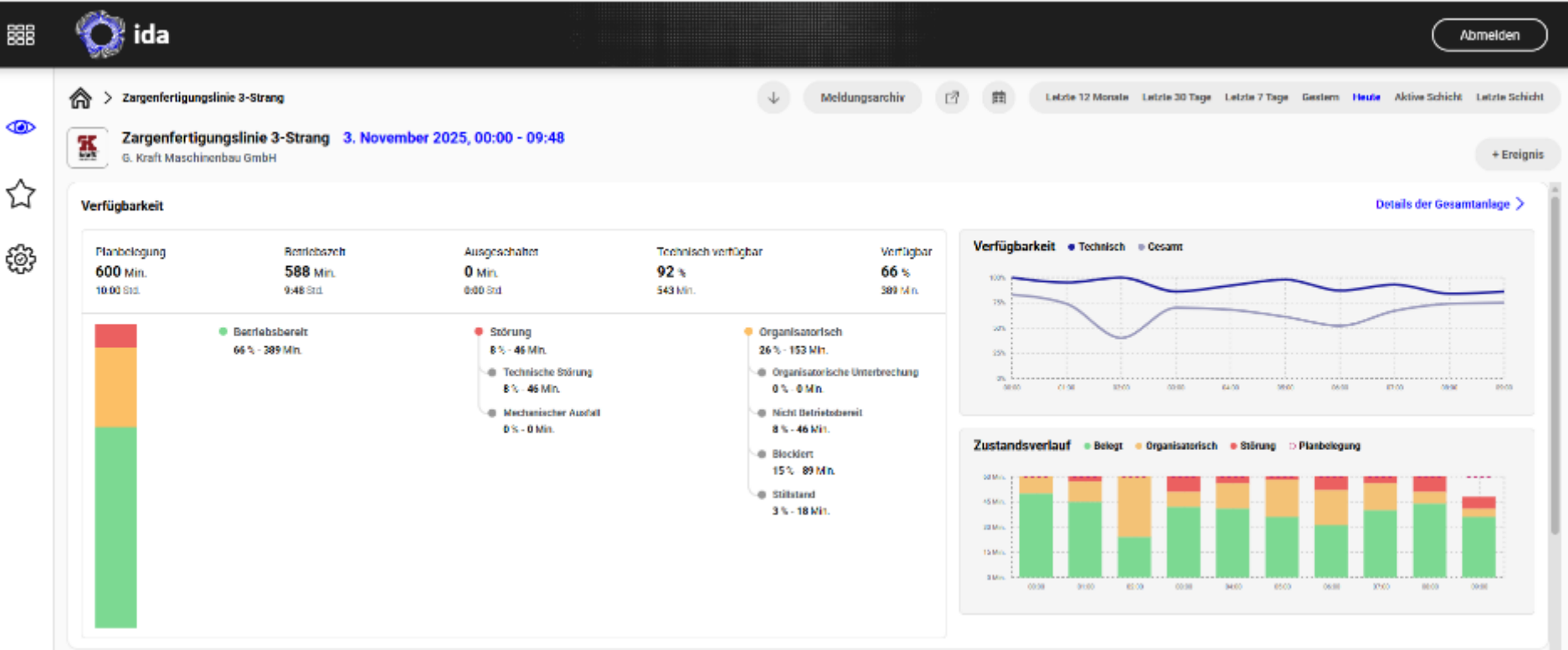


=> Aussagen über Fräserzustand lassen sich ableiten

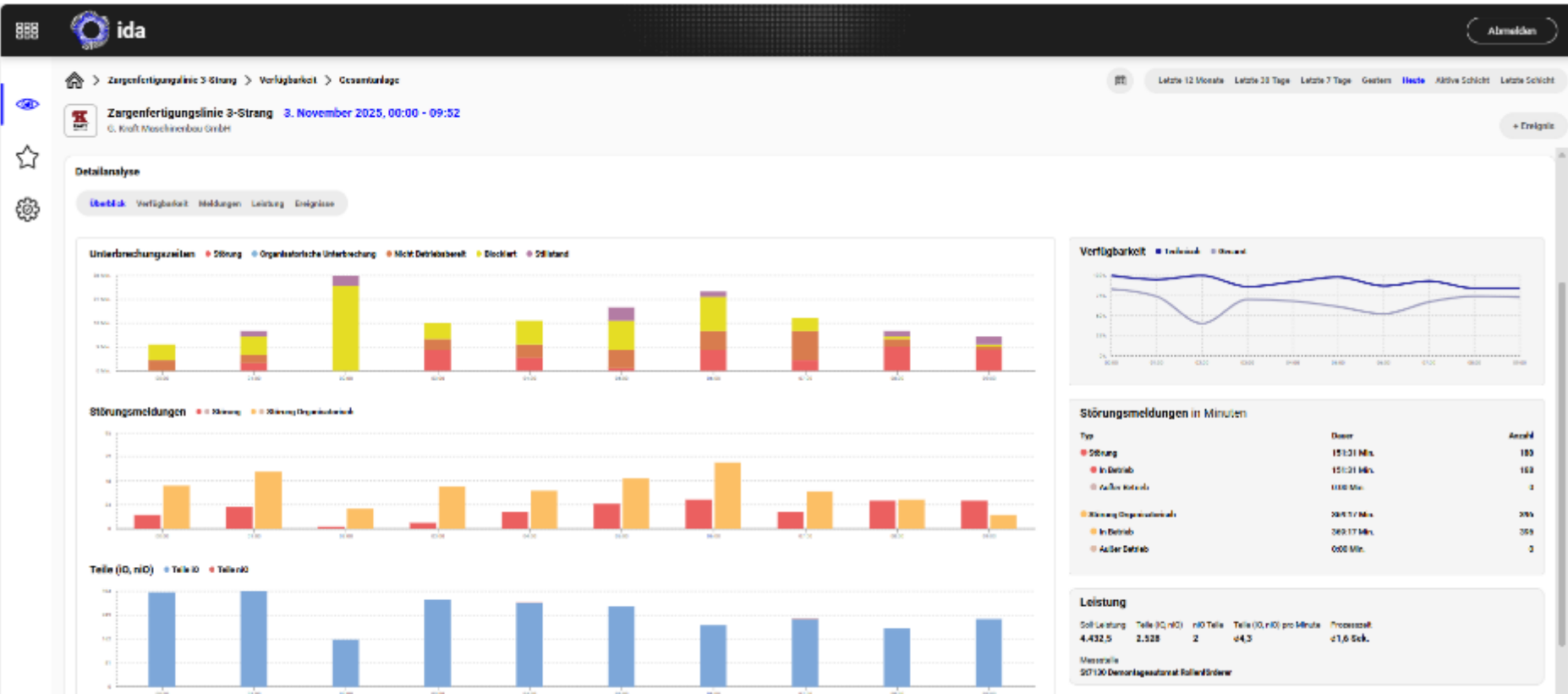
Beispiel ida Monitoring



Beispiel ida Monitoring



Beispiel ida Monitoring



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!